



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106667540 A

(43) 申请公布日 2017. 05. 17

(21) 申请号 201510744807. 0

(22) 申请日 2015. 11. 05

(71) 申请人 上海理工大学

地址 200093 上海市杨浦区军工路 516 号

(72) 发明人 石更强 王婷 李丹 杨波

默志普 蒋媛 李一君 陶晶晶

李婉君 周彬滨 李方宇 项岚芸

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限

公司 31225

代理人 杨元焱

(51) Int. Cl.

A61B 17/122(2006. 01)

A61B 17/29(2006. 01)

A61B 17/128(2006. 01)

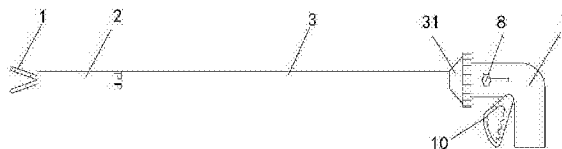
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

腹腔镜下可分离式血管阻断钳

(57) 摘要

一种腹腔镜下可分离式血管阻断钳,包括套管、操纵机构和阻断钳夹,阻断钳夹设置在套管内并通过操纵机构操纵其动作,套管包括前套管和后套管,前套管与后套管可拆卸式嵌接相连;操纵机构包括前部操纵机构和后部操纵机构,前部操纵机构与阻断钳夹活动相连,后部操纵机构与前部操纵机构可分离式活动相连。本发明结构设计合理,可分离式的结构设计可为手术提供尽可能大的操作视野,以利于其它操作的进行,大大提高了腹腔镜手术的效率及安全性,为医务工作者提供了便捷。



1. 一种腹腔镜下可分离式血管阻断钳,包括套管、操纵机构和阻断钳夹,阻断钳夹设置在套管内并通过操纵机构操纵其动作,其特征在于:所述套管包括前套管和后套管,前套管与后套管可拆卸式嵌接相连;所述操纵机构包括前部操纵机构和后部操纵机构,前部操纵机构与阻断钳夹活动相连,后部操纵机构与前部操纵机构可分离式活动相连。

2. 如权利要求 1 所述的腹腔镜下可分离式血管阻断钳,其特征在于:所述前部操纵机构包括可分离式连接体、拉杆和两个连杆,可分离式连接体上设有用于与后部操纵机构可分离式连接的 T 形槽,以及用于与前套管卡扣相连的四个弹性卡扣,拉杆的一端与可分离式连接体固定相连,另一端与两个连杆活动相连,两个连杆的另一端分别与所述阻断钳夹的两个钳柄活动相连,两个连杆与两个钳柄之间形成平行四边形伸缩结构。

3. 如权利要求 1 所述的腹腔镜下可分离式血管阻断钳,其特征在于:所述后部操纵机构包括手柄、推钮、推杆、拉手和连杆分合机构,手柄上设有推钮孔和拉手孔,推钮设置在推钮孔中并与推杆传动相连;拉手设置在拉手孔中并与连杆分合机构传动相连,连杆分合机构与前部操纵机构可分离式相连;推动推钮可实现阻断钳夹的张开及夹紧,拉动拉手可实现前部操纵机构与后部操纵机构的分合。

4. 如权利要求 3 所述的腹腔镜下可分离式血管阻断钳,其特征在于:所述连杆分合机构包括第一连杆、第二连杆、第三连杆和第四连杆,第一连杆和第二连杆的一端与所述拉手相连,另一端分别与第三连杆、第四连杆活动相连,第三连杆和第四连杆交叉活动相连,并在另一端形成 V 形叉口,V 形叉口内侧连接有回位弹簧,V 形叉口的外侧分别连接有短轴,该短轴可嵌装在可分离式连接体上的 T 形槽内实现与 T 形槽的可分离式连接;所述拉手与第三连杆和第四连杆的交叉连接处活动相连。

5. 如权利要求 1 所述的腹腔镜下可分离式血管阻断钳,其特征在于:所述后套管的后部设有旋钮,该旋钮与手柄滑动连接,旋动旋钮可实现后套管与前套管的分合。

6. 如权利要求 1 所述的腹腔镜下可分离式血管阻断钳,其特征在于:所述前套管上设有与前部操纵机构的四个弹性卡扣适配的四个卡槽。

腹腔镜下可分离式血管阻断钳

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械,尤其涉及一种腹腔镜下可分离式血管阻断钳。

背景技术

[0002] 近年来微创手术技术飞速发展,是未来手术发展的趋势,腹腔镜手术作为微创手术的代表,被广泛地应用于临床中。腹腔镜手术创伤小,术后恢复快,大大减轻患者的痛苦,但腹腔镜比传统手术对技术和器械的要求高,如果因为手术技术操作不当或其它不可预见性原因造成大出血等其它并发症,不得不中转开腹,这会不利于患者的预后问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的,就是为了解决上述问题,提供一种腹腔镜下可分离式血管阻断钳。

[0004] 为了达到上述目的,本发明采用了以下技术方案:一种腹腔镜下可分离式血管阻断钳,包括套管、操纵机构和阻断钳夹,阻断钳夹设置在套管内并通过操纵机构操纵其动作,所述套管包括前套管和后套管,前套管与后套管可拆卸式嵌接相连;所述操纵机构包括前部操纵机构和后部操纵机构,前部操纵机构与阻断钳夹活动相连,后部操纵机构与前部操纵机构可分离式活动相连。

[0005] 所述前部操纵机构包括可分离式连接体、拉杆和两个连杆,可分离式连接体上设有用于与后部操纵机构可分离式连接的 T 形槽,以及用于与前套管卡扣相连的四个弹性卡扣,拉杆的一端与可分离式连接体固定相连,另一端与两个连杆活动相连,两个连杆的另一端分别与所述阻断钳夹的两个钳柄活动相连,两个连杆与两个钳柄之间形成平行四边形伸缩结构。

[0006] 所述后部操纵机构包括手柄、推钮、推杆、拉手和连杆分合机构,手柄上设有推钮孔和拉手孔,推钮设置在推钮孔中并与推杆传动相连;拉手设置在拉手孔中并与连杆分合机构传动相连,连杆分合机构与前部操纵机构可分离式相连;推动推钮可实现阻断钳夹的张开及夹紧,拉动拉手可实现前部操纵机构与后部操纵机构的分合。

[0007] 所述连杆分合机构包括第一连杆、第二连杆、第三连杆和第四连杆,第一连杆和第二连杆的一端与所述拉手相连,另一端分别与第三连杆、第四连杆活动相连,第三连杆和第四连杆交叉活动相连,并在另一端形成 V 形叉口,V 形叉口内侧连接有回位弹簧,V 形叉口的外侧分别连接有短轴,该短轴可嵌装在可分离式连接体上的 T 形槽内实现与 T 形槽的可分离式连接;所述拉手与第三连杆和第四连杆的交叉连接处活动相连。

[0008] 所述后套管的后部设有旋钮,该旋钮与手柄滑动连接,旋动旋钮可实现后套管与前套管的分合。

[0009] 所述前套管上设有与前部操纵机构的四个弹性卡扣适配的四个卡槽。

[0010] 采用本发明的腹腔镜下可分离式血管阻断钳,可使患者能更加安全地在腹腔镜下接受高风险的手术,避免手术中转开腹。

[0011] 本发明结构设计合理,可分离式的结构设计可为手术提供尽可能大的操作视野,

以利于其它操作的进行,大大提高了腹腔镜手术的效率及安全性,为医务工作者提供了便捷。

附图说明

[0012] 图 1 是腹腔镜下可分离式血管阻断钳的整体结构示意图;

[0013] 图 2、图 3、图 4 是本发明中的前部操纵机构的结构示意图,其中图 3 是图 2 的 A 向 A 剖视图;

[0014] 图 5 是本发明中的后部操纵机构的结构示意图;

[0015] 图 6 是本发明中的后套管的结构示意图;

[0016] 图 7 是本发明中的前套管的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 参见图 1,配合参见图 2 至图 7,本发明的腹腔镜下可分离式血管阻断钳,包括套管、操纵机构和阻断钳夹 1,阻断钳夹 1 设置在套管内并通过操纵机构操纵其动作,套管包括前套管 2 和后套管 3,前套管与后套管可拆卸式嵌接相连;操纵机构包括前部操纵机构和后部操纵机构,前部操纵机构与阻断钳夹活动相连,后部操纵机构与前部操纵机构可分离式活动相连。

[0018] 参见图 2、图 3、图 4,本发明中的前部操纵机构包括可分离式连接体 4、拉杆 5 和两个连杆 6,可分离式连接体 4 上设有用于与后部操纵机构可分离式连接的 T 形槽 41,以及用于与前套管卡扣相连的四个弹性卡扣 42,拉杆 5 的一端与可分离式连接体固定相连,另一端与两个连杆 6 活动相连,两个连杆 6 的另一端分别与阻断钳夹 1 的两个钳柄活动相连,两个连杆与两个钳柄之间形成平行四边形伸缩结构。

[0019] 参见图 1、图 5,本发明中的后部操纵机构包括手柄 7、推钮 8、推杆 9、拉手 10 和连杆分合机构,手柄 7 上设有推钮孔和拉手孔,推钮 8 设置在推钮孔中并与推杆 9 传动相连;拉手 10 设置在拉手孔中并与连杆分合机构传动相连,连杆分合机构与前部操纵机构可分离式相连;推动推钮可实现阻断钳夹的张开及夹紧,拉动拉手可实现前部操纵机构与后部操纵机构的分合。

[0020] 上述连杆分合机构包括第一连杆 11、第二连杆 12、第三连杆 13 和第四连杆 14,第一连杆和第二连杆的一端与拉手 10 相连,另一端分别与第三连杆、第四连杆活动相连,第三连杆和第四连杆交叉活动相连,并在另一端形成 V 形叉口,V 形叉口内侧连接有回位弹簧 15,V 形叉口的外侧分别连接有短轴 16,该短轴可嵌装在可分离式连接体上的 T 形槽 41 内实现与 T 形槽的可分离式连接;拉手 10 与第三连杆和第四连杆的交叉连接处活动相连。

[0021] 参见图 1、图 6,本发明中的后套管 3 的后部设有旋钮 31,该旋钮与手柄 7 滑动连接,旋动旋钮可实现后套管与前套管的分合。

[0022] 参见图 1、图 7,本发明中的前套管 2 上设有与前部操纵机构的四个弹性卡扣适配的四个卡槽 21。

[0023] 本发明的工作过程原理可结合附图说明如下:

[0024] 第一步阻断钳夹夹住目标血管:初始时钳夹处于张开状态,手术过程中,血管阻断钳伸入腹腔开孔的微孔眼中,到达指定的目标血管,将推钮 8 向后推动一定距离,此时前部

操纵机构的四个弹性卡扣 42 扣住前套管 2 上相对应的四个卡槽 21, 同时阻断钳夹闭合夹紧目标血管。

[0025] 第二步阻断钳夹与操纵机构分离: 先分离前套管 2 和后套管 3, 再分离前部操纵机构和后部操纵机构, 转动旋钮 31, 即得原本旋扣住的前套管 2 和后套管 3 松开。医生手持手柄 7, 握紧拉手 10, 使回位弹簧 15 处于压紧状态, 将整个后部操纵机构向后移动, 脱离前部操纵机构中的 T 形槽 41, 即与阻断钳夹部分分开。

[0026] 第三步找到阻断钳夹, 操纵机构与阻断钳夹合为一体: 先合操纵机构再合套管。对体内病灶治疗完成后, 操纵机构进入体内, 找到钳夹后, 握紧拉手 10, 使回位弹簧 15 处于压紧状态, 与此同时两短轴 16 进入到 T 形槽 41, 即可松开拉手 10, 回位弹簧 15 复位卡在 T 形槽中。然后转动旋钮 31, 使得分开的前后套管旋扣合拢, 此时操纵机构与钳夹合为一体。

[0027] 第四步松开阻断钳夹: 将推钮 8 向前推动一定的距离, 此时四个弹性卡扣 42 脱离四个卡槽 21, 阻断钳夹张开, 松开目标血管。

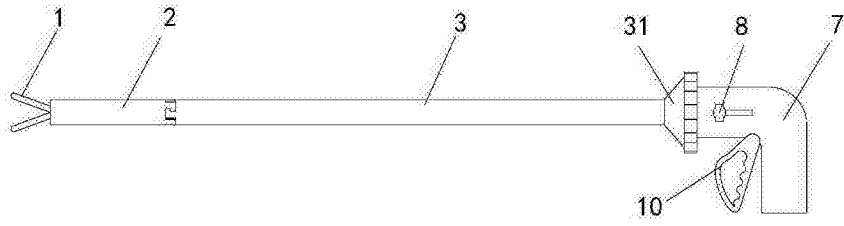


图 1

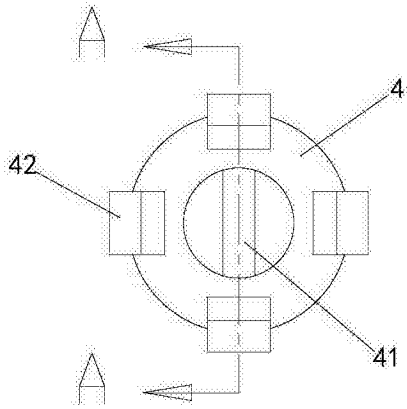


图 2

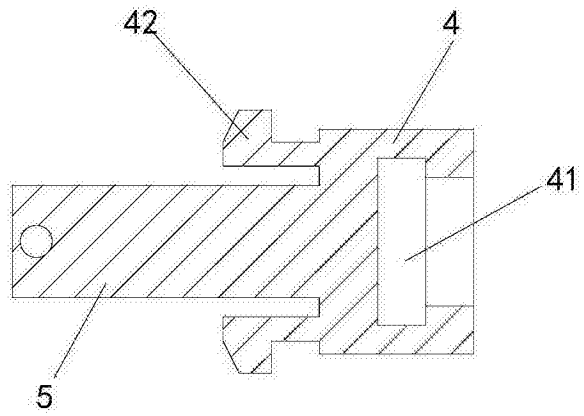


图 3

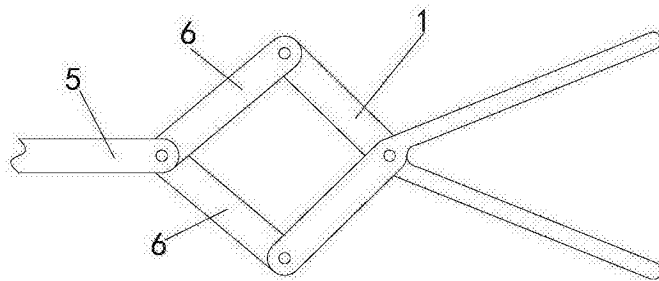


图 4

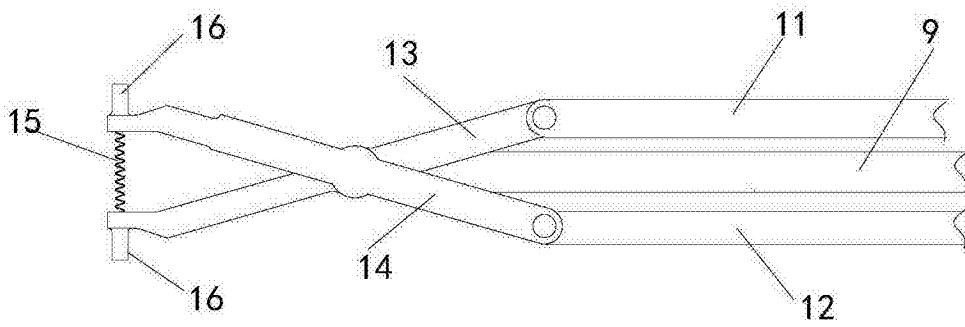


图 5

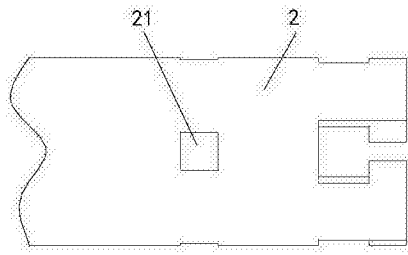


图 6

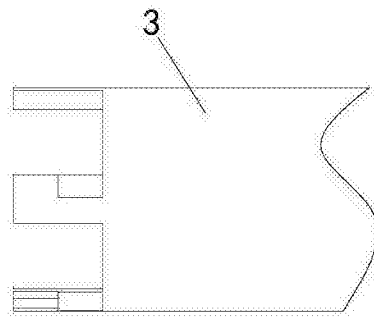


图 7

专利名称(译)	腹腔镜下可分离式血管阻断钳		
公开(公告)号	CN106667540A	公开(公告)日	2017-05-17
申请号	CN201510744807.0	申请日	2015-11-05
[标]申请(专利权)人(译)	上海理工大学		
申请(专利权)人(译)	上海理工大学		
当前申请(专利权)人(译)	上海理工大学		
[标]发明人	石更强 王婷 李丹 杨波 默志普 蒋媛 李一君 陶晶晶 李婉君 周彬滨 李方宇 项岚芸		
发明人	石更强 王婷 李丹 杨波 默志普 蒋媛 李一君 陶晶晶 李婉君 周彬滨 李方宇 项岚芸		
IPC分类号	A61B17/122 A61B17/29 A61B17/128		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B17/122 A61B17/1285 A61B17/29 A61B2017/12004 A61B2017/2902 A61B2017/2908		
其他公开文献	CN106667540B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种腹腔镜下可分离式血管阻断钳，包括套管、操纵机构和阻断钳夹，阻断钳夹设置在套管内并通过操纵机构操纵其动作，套管包括前套管和后套管，前套管与后套管可拆卸式嵌接相连；操纵机构包括前部操纵机构和后部操纵机构，前部操纵机构与阻断钳夹活动相连，后部操纵机构与前部操纵机构可分离式活动相连。本发明结构设计合理，可分离式的结构设计可为手术提供尽可能大的操作视野，以利于其它操作的进行，大大提高了腹腔镜手术的效率及安全性，为医务工作者提供了便捷。

